

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 15 APR 2004

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 NE-70223WO	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/12146	国際出願日 (日.月.年) 24.09.2003	優先日 (日.月.年)
国際特許分類 (IPC)	Int.Cl <sup>1</sup> H01L21/205, H01L21/302	
出願人 (氏名又は名称) 日本電気株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☐ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 24.09.2003	国際予備審査報告を作成した日 02.04.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 池淵 立	4R 8831
電話番号 03-3581-1101 内線 3469		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (1998年7月)

BEST AVAILABLE COPY

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- |                                     |   |       |        |                      |
|-------------------------------------|---|-------|--------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> 明細書        | 第 | _____ | ページ、   | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 明細書        | 第 | _____ | ページ、   | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書        | 第 | _____ | ページ、   | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
|                                     |   |       |        |                      |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 | _____ | 項、     | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 | _____ | 項、     | PCT19条の規定に基づき補正されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 | _____ | 項、     | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 請求の範囲      | 第 | _____ | 項、     | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
|                                     |   |       |        |                      |
| <input type="checkbox"/> 図面         | 第 | _____ | ページ/図、 | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 図面         | 第 | _____ | ページ/図、 | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 図面         | 第 | _____ | ページ/図、 | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |
|                                     |   |       |        |                      |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 | _____ | ページ、   | 出願時に提出されたもの          |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 | _____ | ページ、   | 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの |
| <input type="checkbox"/> 明細書の配列表の部分 | 第 | _____ | ページ、   | _____ 付の書簡と共に提出されたもの |

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	4-10, 22-28, 38-48	有
	請求の範囲	1-3, 11-21, 29-37	無
進歩性 (IS)	請求の範囲	4-10, 22-28, 39-48	有
	請求の範囲	1-3, 11-21, 29-38	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-48	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1 : JP 59-065434 A (日本電気株式会社) 1984. 04. 13, 全文, (ファミリーなし)  
 文献2 : US 5400740 A (Mitsubishi Chemical Corporation) 1995. 03. 28, 全文  
 & JP 5-175150 A  
 文献3 : JP 3-236219 A (住友電気工業株式会社) 1991. 10. 22, 全文,  
 (ファミリーなし)  
 文献4 : JP 9-092621 A (沖電気工業株式会社) 1997. 04. 04, 全文,  
 (ファミリーなし)  
 文献5 : JP 1-286991 A (富士通株式会社) 1989. 11. 17, 第4頁左上欄第15-19行,  
 (ファミリーなし)  
 文献6 : US 5679603 A (Mitsubishi Denki Kabushiki Kaisha) 1997. 10. 21,  
 第14欄第20-41行, 第16欄第3-5行, Fig8  
 & JP 7-263365 A, 【0085】, 【0095】  
 文献7 : US 6336970 B1 (Dowa Mining Co., Ltd) 2002. 01. 08, FIG1-4  
 & JP 2000-124138 A, 図1-4  
 文献8 : JP 2003-282455 A (日本電気株式会社) 2003. 10. 03, 全文,  
 (ファミリーなし)

請求項1-3, 11-21, 29-37について

請求項1-3, 11-21, 29-37に記載された発明は文献1, 2, 3のそれぞれから新規性を有しない。

文献1には、エッチング用の塩化水素とともに成長用のTMG a 及びAsH<sub>3</sub>を同時に導入して、表面変成層あるいは酸化膜層を取り除き、その後に活性層を成長させることが記載されている。

文献2には、化合物半導体薄膜を気相成長する直前に成長面のクリーニングのためのエッチングを行う際に、TMGをエッチングガスである塩化水素ガスと同時に用いることが記載されている。

文献3には、半導体基板上に半導体層を結晶成長させるにあたり、予め半導体表面を清浄化するものであって、結晶成長用の原料を含むガスとハロゲン元素を含むガスを所定の比で供給することが記載されている。

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

## 第 V 欄の続き

請求項 38 について

請求項 38 に記載された発明は文献 1-3 及び文献 6 から進歩性を有しない。

文献 6 には、p-InP 層 3 を形成し、SiO<sub>2</sub> ストライプ 50 をマスクとし、SiO<sub>2</sub> ストライプ 50 を除去し、p-InP 層 3a を成長するにあたり、p-InP 層 3a を成長する前に HCl ガスを流して酸化した表面層をうすくライトエッチングすることが記載されている。

文献 6 の上記ライトエッチングの工程に代えて文献 1-3 記載の方法を適用することは当業者にとって容易である。

請求項 4-10、22-28、39-48 について

請求項 4-10、22-28、39-48 で限定された事項については、本願出願と同一出願人による文献 8 を除いて、国際調査報告に列記した何れの文献にも記載されておらず、当業者にとっても自明のものとは認められない。